

# 从“集中供暖”到“集中供冷”？

## 多地加速集中供冷？效果怎么样？家里能装不？

新华社电 今年夏天，多地持续高温，不仅南方“火炉”城市继续炙烤模式，西北和东北的传统避暑之地也备受高温考验。在此背景下，制冷如何更加高效、环保的话题引发公众关注。

记者发现，多地正在加速探索区域集中供冷。与集中供暖相比，这一方式是否会大面积铺开？未来发展趋势如何？

### 集中制冷项目越来越多

正在建设的深圳湾超级总部基地未来将有约20栋建筑采用集中供冷。负责该区域集中供冷的深圳市前海深燃能源发展有限公司董事长傅建平告诉记者，目前正在研究确定供冷装机规模和冷站土建工程建设模式。

区域集中供冷，是指在一定区域内设置集中的制冷站制备冷源，替代各个建筑自建的分散制冷系统，通过输配管网将冷冻水输送到各建筑的末端风盘系统。

“这两年感觉集中制冷项目越来越多了。”广州珠江新城能源有限公司总经理滕林说。自2010年起，公司为广州珠江新城核心区区域内广州地铁APM线、广州图书馆、广州大剧院、周大福金融中心等16个用户提供集中供冷服务。

中国建筑节能协会区域能源专业委员会秘书长白首跃告诉记者，近年来，每年新增规划的集中供冷项目都在增加，2021年新增60个、2022年新增70个、2023年前7个月已新增80个。

中国区域能源大数据云平台的数据显示，目前，我国处于规划、建设和运营等各阶段的供冷面积在50万平方米以上的集中供冷项目已近800个，其中实际投入使用的已经超过150个。

海南三亚海棠湾、湖南长沙梅溪湖国际新城、河北雄安新区、山东济南CBD、重庆江北城CBD、四川天府新区天府总部商务区……从南到北、从东到西，集中供冷项目遍布全国多地。很多地方还将集中供冷和集中供暖整合在一起，提高管网利用效率，节省重复建设成本和空间资源，打造冬暖夏凉的室内舒适场景。

白首跃说，近年来，随着集中供冷

越来越受到关注，三峡集团、国网综能、中国燃气等国内企业，以及法国电力、新加坡能源等国际企业纷纷进入集中供冷领域，年行业投资额超过1000亿元。

### “双碳”战略为集中供冷带来发展机遇

业内人士普遍感受到，我国实施“双碳”战略后，集中供冷行业出现明显加速发展态势。集中供冷相较于中央空调，不仅高效节能，还有错峰降容、集约用地等优势。

节能减碳效果明显。济南能源投资控股集团总经理张学谦说，根据测算，区域供冷系统比各建筑单独设置中央空调节能约12.2%。广州珠江新城核心区使用集中供冷后，每年减少二氧化碳排放量13983吨。

降低电网负荷缓解“电荒”。过去几年，部分省份出现“电荒”问题，大规模缺电使得一些地方不得不采取限电措施，给企业生产经营和居民日常生活带来影响。

集中供冷普遍采取冰蓄冷技术，利用夜间低谷期的富余电能制冷并蓄存起来，到白天将冷量释放输出。借助对电力负荷的“移峰填谷”效应，可以平抑电网峰谷差，提高发电设施运转的整体效率，减少电厂和电力输配系统的建设规模。

提升土地空间利用率。专家介绍，区域集中供冷比自建中央空调供冷的土地利用率高。自建空调供冷，每栋建筑都需要设置大面积的制冷机房，并在顶楼建设冷却塔。区域集中供冷则将制冷机房和冷却塔集中附建在公交场站等公共空间的地下和楼顶，实现土地复合利用。建筑内节省的机房和冷却塔空间，可以进行商业化利用。并且，集中供冷可以利用不同用户之间的错

峰用冷需求，降低制冷装机总量。

以广州珠江新城核心区为例，16个集中供冷用户单独装机量需达到6.2万冷吨，而采用集中供冷，装机量只需4万冷吨，削减了30%以上的设备装机量。

### 是否会大面积推广？

目前，集中供冷多落地在新建的办公区域，未来是否会进入寻常百姓家？由于集中供冷并非刚需，大面积进入寻常百姓家还有较大困难。滕林说，对于已建成的住宅，原本各家已经安装空调，集中供冷要二次改建，需要重新铺设管道。改建成本过高“劝退”了大部分用户。而受制于建筑标准、民商用电价差异等因素，在相关部门没有进一步明确政策的情况下，新建住宅要接入集中供冷，也存在一定难度。

白首跃说，以往集中供冷项目集中在新开发的商务中心等高密度开发区域，一方面是在政策没有倾斜和补贴的情况下，必须要通过市场化运作实现自身可持续发展；另一方面受制于供水温差限制，集中供冷范围一般在半径1.5公里以内，无法像集中供热可覆盖半径20公里以上的范围，使得单一冷站可服务范围较小。

此外，集中供冷虽然从宏观经济性角度能效更高、价格更低，但不同的项目和使用场景，收费价格不同。如果区域内多数用户都使用供冷服务，分摊费用不高，但如果用户使用比例不高，分摊费用会较高。

业内人士认为，作为城市践行“双碳”战略有效路径之一，随着技术不断升级、政策不断倾斜发力，集中供冷将会迎来新的发展机遇，步入快速、有序发展的轨道。

## 我方敦促美方停止打压中国留学生

新华社电 外交部发言人汪文斌28日表示，中方敦促美方将欢迎中国留学生的表态落到实处，撤销充满偏见歧视的10043号行政令，停止以国家安全为借口，打压中国赴美留学人员。

当日例行记者会上，有记者问：据报道，日前，美国联邦调查局盗取一名中国赴美留学生求学申请材料，以所谓“签证欺诈”罪对其进行逮捕并起诉。美海关和边境保护局还在缺少证据和根据的情况下对3名入境美国的中国留学生进行扣留盘查并遣返。外交部对此有何评论？

“美方无理扣留、盘查、遣返中国留学生，还对中国留学生捏造莫须有的罪名，这是出于政治目的滥施打压迫害，中方对此坚决反对。”汪文斌说。

汪文斌说，人文交流是中美关系的社会根基，学术、教育与科技交流是中美人文交流的重要组成部分。美方口口声声说支持两国教育等领域人文交流，欢迎中国留学生，但实际上却仍然延续上届政府的错误做法，滥用国家安全概念，限制和打压中国学生赴美学习或研究，严重损害中国赴美留学人员合法权益，严重破坏中美正常人文交流和教育合作的氛围。

“我们敦促美方将欢迎中国留学生的表态落到实处，撤销充满偏见歧视的10043号行政令，停止以国家安全为借口，打压中国赴美留学人员。”汪文斌说，中方将继续采取必要措施维护中国公民的合法权益，也提醒赴美留学人员警惕相关风险。

## 黄河“几字弯”攻坚战正式启动

新华社电 未来十年，“三北”工程黄河“几字弯”片区将以毛乌素沙地、库布其沙漠、乌兰布和沙漠治理为重点，通过实施一批区域性系统治理项目，立足解决好六大生态问题，全力打好黄河“几字弯”攻坚战。

这是记者在国家林草局日前举办的“三北”工程黄河“几字弯”攻坚战推进会上了解到的。

作为新时代“三北”工程三大标志性战役之一，黄河“几字弯”攻坚战是重中之重。黄河“几字弯”地跨华北、西北，是影响京津和东部地区沙尘暴的重要沙源区和路径区，也是黄河中下游泥沙的主要来源地。

会前，还举行了三北工程研究院揭牌仪式。该院依托中国林科院沙林中心建立，将为打赢“三北”工程三大标志性战役提供科技保障。

新华社电 28日，由文化和旅游部恭王府博物馆与北京市水产推广站共同举办的“府苑揽趣——恭王府博物馆2023年宫廷金鱼特展”在北京恭王府博物馆开幕。此次展览共展出800尾不同品种的金鱼，展现宫廷金鱼的历史脉络和文化传承。



8月28日，观众在观赏金鱼